

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-118641  
(P2000-118641A)

(43) 公開日 平成12年4月25日 (2000.4.25)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード(参考)
B 6 5 G 1/137		B 6 5 G 1/137	F 3 F 0 1 5
47/48		47/48	3 F 0 2 2

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-296992

(22) 出願日 平成10年10月19日 (1998. 10. 19)

(71) 出願人 397066487

株式会社エイティーアンドシー  
上越市春日新田5丁目4番6号

(72) 発明者 滝澤 千之

新潟県上越市春日新田5丁目4番6号 株  
式会社エイティーアンドシー内

(74) 代理人 100070091

弁理士 久門 知 (外2名)

Fターム(参考) 3F015 AA06 BA01 HA01 JC08 JC12  
JC18

3F022 AA15 EE01 EE09 FF01 LL32

MM11 MM36 MM40 MM59 MM70

PP05 QQ12

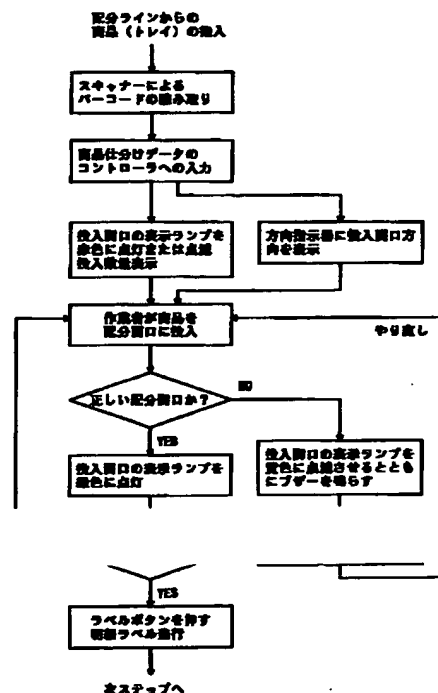
(54) 【発明の名称】 商品仕分け装置

(57) 【要約】

【課題】 従来の投入表示器を用いた商品仕分け装置に比べ、作業者の負担を軽減するようにして、作業効率を向上させ、商品の誤投入率を低減する。

【解決手段】 搬入されてきた商品のラベルをバーコードスキャナで読み取り、コントローラへ商品仕分けデータを入力する。単一の作業者が担当する仕分けブロックの複数の配分間口のうち、商品を投入すべき配分間口の表示ランプを点灯または点滅させ、さらに商品の投入数量を表示する。表示ランプとは別個に、一つの仕分けブロックに対し一つの方向指示器を設け、コントローラからの制御信号により、商品を投入すべき配分間口の方向を矢印等で表示する。作業者は方向指示器の表示方向に従って投入間口を見付け、表示ランプが点灯または点滅

している配分間口に商品の投入数量の矢印を照らす



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 仕分け区分に応じて商品が投入される複数の配分間口を備えた仕分けブロックと、仕分けのために搬入されてくる単一または一群の商品に付与された商品仕分けデータを読み取る読取り手段と、前記読取り手段から入力された商品仕分けデータに基づいて、当該商品を投入すべき配分間口を指示するコントローラとを有する商品仕分け装置において、前記仕分けブロック内に、商品を投入すべき配分間口の方向を表示する方向指示器を設け、前記コントローラによって前記方向指示器の表示方向を制御するよう構成したことを特徴とする商品仕分け装置。

【請求項2】 前記読取り手段は、商品に貼付したラベルに表示された商品仕分けデータを読み取り、前記コントローラに入力するスキャナである請求項1記載の商品仕分け装置。

【請求項3】 前記方向指示器は、所定の仕分けブロックを担当する作業者が搬入されてきた商品を受け取る商品受取り位置近傍に設置されている請求項1または2記載の商品仕分け装置。

【請求項4】 前記方向指示器に加え、各配分間口部分にも搬入されてきた商品の投入位置であることを示す投入表示器が設置されており、前記コントローラからの制御信号により投入表示器のランプを点灯または点滅させるよう構成した請求項1、2または3記載の商品仕分け装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は、仕分けのために搬入されてくる商品を、作業者が仕分け棚等の所定の商品配分間口に投入する際の作業を簡易化するための商品仕分け装置に関するもので、例えば商品配送センターにおける各種仕分け作業等に利用することができる。

## 【0002】

【従来の技術】商品配送センターにおける自動化された仕分けシステムの一つとして、納品先や商品の種類に応じて区分した仕分け棚等の配分間口を利用して、商品の仕分けを行う方法がある。

【0003】その一つの方式としては、例えば、商品納入業者が搬入してきた商品に、商品の種類や個数、納品先等に関する商品仕分けデータを付与し、これをトレイ等に乗せた状態で、ベルトコンベア等の搬送装置で仕分けエリアまで搬送し、各仕分けブロックに設置したコントローラに接続したスキャナで商品仕分けデータを読み取り、コントローラによって前記方向指示器の指示方向を制御するよう構成したことを特徴とする商品仕分け装置。

の注文に応じた仕分けを行うものがある。

【0004】コントローラによる指示方法としては、各配分間口の上部等に、商品投入位置であることを示す表示ランプや投入すべき商品の個数を表示する個数表示器

等を備えた投入表示器を設け、これらをコントローラで制御することが行われている（例えば、特開平8-85609号公報参照）。

【0005】また、各配分間口には、通常、樹脂製の折畳み式コンテナ等が設置され、コンテナが満杯になった時点あるいは所定量の商品が投入された時点で、納品先に対する明細ラベル等を発行し、コンテナごと再びベルトコンベア等の搬送装置で配送エリアまで搬送し、トラック等に積み込んで、仕向先に納品される。

【0006】なお、仕分けシステムの制御については、ホストコンピュータと、端末としての各コントローラを接続して制御を行う方式や、コントローラをホストコンピュータとは切り離して、商品納入業者の納品時あるいは納品前に付与される商品仕分けデータに基づいて、仕分け制御を行う方式等がある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述した従来の投入表示器は、複数の配分間口からなる仕分けブロックを担当する作業者が、搬送されてきた商品を投入すべき間口を容易に見つけ出すことができるようにし、それによって作業効率の向上、商品の誤投入の防止を図ったものである。

【0008】しかしながら、配分間口は作業者の商品受取り位置に対し左右あるいは前後左右にあり、また搬送されてきた商品を投入すべき配分間口が複数ある場合には、通常、複数の配分間口の投入表示器が同時に作動することから、作業者は広い範囲を見渡す必要があり、場合によっては複数の配分間口を同時に判断しなければならない。

【0009】本願発明は、このような従来の投入表示器を用いた方式における作業者の負担を軽減することにより、作業効率をさらに向上させ、商品の誤投入率を大幅に低減することを目的としたものである。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1に係る発明は、仕分け区分に応じて商品が投入される複数の配分間口を備えた仕分けブロックと、仕分けのために搬入されてくる単一または一群の商品に付与された商品仕分けデータを読み取る読取り手段と、前記読取り手段から入力された商品仕分けデータに基づいて、当該商品を投入すべき配分間口を指示するコントローラとを有する商品仕分け装置において、前記仕分けブロック内に、商品を投入すべき配分間口の方向を指示する方向指示器を設け、前記コントローラによって前記方向指示器の指示方向を制御するよう構成したことを特徴とする商品仕分け装置。

【0011】なお、ここでいう仕分けブロックは、多数の配分間口のうちの一人の作業者が担当する範囲を指すものとする。コントローラは、仕分けシステム全体を制御するホストコンピュータの端末として機能するものに

限らず、仕分けブロックごと単独で制御を行うものであってもよい。

【0012】方向指示器は、一般的には液晶画面に配分間口の方向を矢印等で表示するものと考えているが、何らかの形で配分間口の方向を指示するものであれば、特に限定されない。

【0013】請求項2は、請求項1に係る商品仕分け装置において、読取り手段がスキャナの場合であり、スキャナで商品に貼付したラベルに表示された商品仕分けデータを読み取り、コントローラに入力し、コントローラによって仕分け制御が行われる。

【0014】より具体的には、通常、一群の商品に対し、その商品の種類や個数、納品先（仕向先）、必要に応じ納品業者等のデータをバーコード等の形でラベルに印刷したものをバーコードスキャナ等で読み取り、コントローラに入力する。

【0015】なお、商品仕分けデータを表示するラベルは、商品に直接貼付される場合の他、商品をトレイあるいはコンテナ等に乗せて搬送する場合は、ラベルをトレイあるいはコンテナに貼付する場合もある。

【0016】請求項3は、請求項1または2に係る商品仕分け装置において、方向指示器が所定の仕分けブロックを担当する作業者の商品受取り位置近傍に設置されている場合である。

【0017】方向指示器は、基本的には単に次に投入すべき配分間口の方向を指示するものであるため、作業者が搬入されてきた商品を受け取る位置近傍に設けるのが、最も効率的である。ただし、配分間口が作業者の前後左右にある場合には一人の作業範囲内に2以上の方向指示器が設置される場合もあり得る。

【0018】また、仕分け棚の形で、高さ方向に複数段の配分間口がある場合には、仕分け棚の作業範囲中央に鉛直面内で各配分間口方向を指示する方向指示器を設けたり、仕分け棚が作業者の両側にある場合には、両側の仕分け棚間の中央に、鉛直面内で各配分間口方向を指示する方向指示器を設けることも考えられる。

【0019】請求項4は、請求項1または2に係る商品仕分け装置において、方向指示器に加え、各配分間口部分にも搬入されてきた商品の投入位置であることを示す投入表示器が設置されており、コントローラからの制御信号により投入表示器のランプを点灯または点滅させるよう構成した場合である。

【0020】上述のように、方向指示器は、基本的には次に投入すべき配分間口の方向を指示するものであり、

【0021】ただし、本願発明において投入表示器は必須ではなく、例えば方向指示器に配分間口に関する指示が同時に表示されるものや、配分間口に開閉式の扉が設け、コントローラによって投入すべき間口の開閉を制御

するもの等と併用することも可能である。

【0022】

【発明の実施の形態】次に、本願発明の好ましい一実施形態を図面に基づいて説明する。図2は仕分けエリアに設置され、商品仕分け装置を構成する仕分け棚1部分の一例を示したものである。この例では上下2段の仕分け棚1の下段に12個、上段に11個の樹脂製の折畳み式コンテナ3が設置され、合計23の配分間口2を形成している。

10 【0023】このうち、中央より左側の12個の配分間口2が、1人目の作業者の受け持つ仕分けブロックを構成し、中央下段を含む右側の11個の配分間口2が2人目の作業者の受け持つ仕分けブロックを構成し、搬送されてくる一群の商品を2人の作業者でリレー式に取り扱うシステムとなっている。

【0024】下段には、さらに固定式のバーコードスキャナ6が取り付けられており、図3のイメージ図のように、配分ラインからベルトコンベア4によって搬送されてくる一群の商品5の商品仕分けデータを読み取る。

20 【0025】なお、この例では、1種類複数の商品がトレイ等に乗せられてベルトコンベア4によって搬送され、バーコードスキャナ6でトレイに貼付したラベルに印刷されている商品仕分けデータを読み取り、商品の個数、納品先に応じた配分間口等が、上段中央部のコントローラ7に入力される。

30 【0026】また、各配分間口2の上部または下部には、それぞれ図5に示すような投入表示器9が設けられ、コントローラ7からの制御信号により投入表示器9の表示ランプ10および個数表示器12を制御することで、商品を投入すべき配分間口2およびその配分間口2に投入すべき商品の個数が表示される。

【0027】図5は、その表示状態を示したもので、表示ランプ10が赤色に点灯し、また個数表示器12が個数（この例では6個）を表示している。なお、通常は、1つのトレイに複数の商品が載せられた状態で搬送されてくる。従って、同時に搬送されてきた商品を複数の配分間口2に投入する場合には、複数の配分間口2の表示ランプが赤色に点灯し、順次、赤色が点滅することで、作業者に投入順を知らせようになっている。

40 【0028】さらに、左右それぞれの仕分けブロックについて、仕分け棚1の中段に方向指示器8が取り付けられており、コントローラ7で指示された配分間口2の方向を矢印で表示するようになっている。この方向指示器8の制御は、投入表示器9の表示ランプ10の制御と連

は、それぞれ1対の透過形赤外線センサ14が設けられており、コンテナ3に商品を投入する際、商品および作業者の手が通過するのを検知するようになっている。

50 【0030】検知信号は、コントローラ7に入力され、

商品投入位置が正しい場合には、コントローラ7より、図6に示すように表示ランプ10を緑色に点灯させるための制御信号が発せられる。

【0031】もし、商品投入位置が誤っている場合には、コントローラ7から制御信号が発せられ、図7に示すように表示ランプ10が黄色に点滅すると同時に、コントローラ7によって制御されるブザー（図示せず）が警報音を発するようになっている。その場合、作業者は表示ランプ10の脇にあるチェックボタン11を押すことで、表示ランプ10の点滅およびブザーを止め、正しい配分間口に商品を投入し直すことになる。

【0032】図1はこの一連の流れをフロー図として示したもので、作業者が担当する仕分けブロックへの商品投入が完了したら、投入表示器9の右端に設けたラベル発行ボタン13を押し、納品先へ添付される明細ラベルをコントローラ7の下に位置するラベル発行機15から発行する。ただし、この明細ラベルの発行は、その配分間口2にあるコンテナ3に仕分けされる全商品が投入された後に行われ、全商品の投入が完了するまでは、次に搬送されて来る商品の仕分け作業が繰り返される。

【0033】

【発明の効果】本願発明の商品仕分け装置は、従来の投入表示器が個々の配分間口ごとに設けられ、視覚による全体の把握が困難であったのに対し、仕分けブロックの1箇所に設けた方向指示器が商品を投入すべき配分間口の方向を指示するため、仕分けブロック全体を見渡さなくとも直ちに配分間口への商品投入操作を行うことがで

き、作業効率が向上する。

【0034】また、作業者の負担が軽減されることで、商品の誤投入率も大幅に低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の一実施形態における商品仕分け装置による作業のフロー図である。

【図2】本願発明に係る商品仕分け装置の仕分け棚部分の正面図である。

【図3】商品仕分け装置位置への商品の搬入の様子を示す概念図である。

【図4】仕分けブロックごとに設置される方向指示器の表示形式の一例を示す図である。

【図5】配分間口ごとに設置される投入表示器が、投入間口位置および投入個数の表示している状態を示す正面図である。

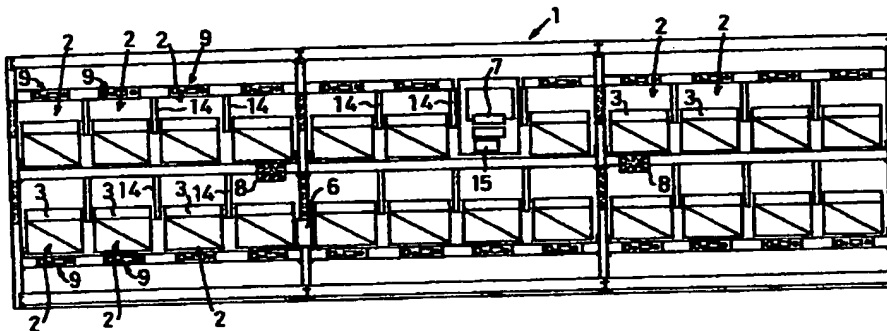
【図6】商品の投入が正しく行われた場合の表示状態を示す投入表示器の正面図である。

【図7】商品が誤投入された場合の表示状態を示す投入表示器の正面図である。

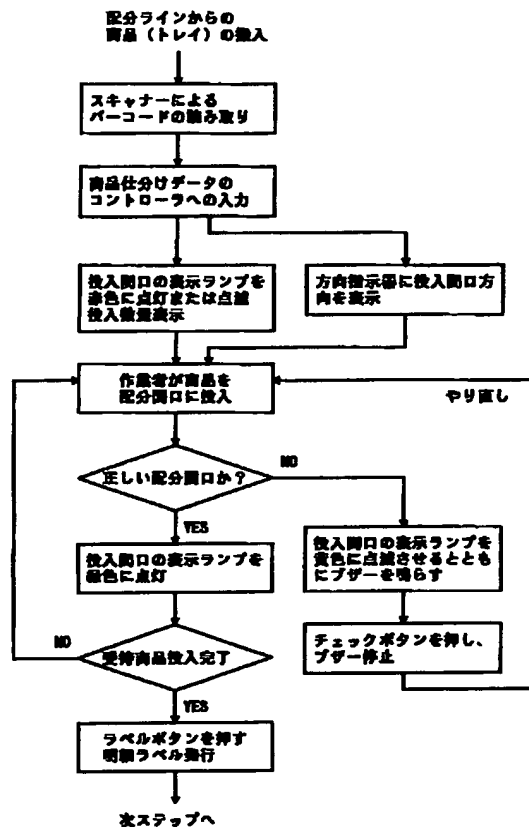
【符号の説明】

1…仕分け棚、2…配分間口、3…コンテナ、4…ベルトコンベア、5…商品、6…バーコードスキャナ、7…コントローラ、8…方向指示器、9…投入表示器、10…表示ランプ、11…チェックボタン、12…個数表示器、13…明細ラベル発行ボタン、14…透過形赤外線センサ、15…ラベル発行機

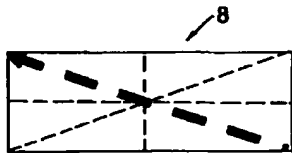
【図2】



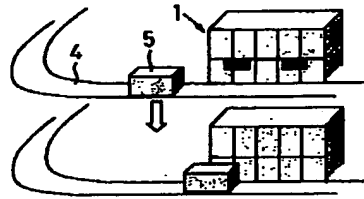
【図1】



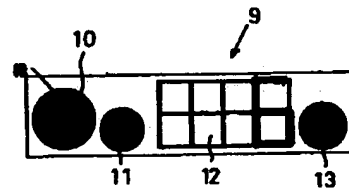
【図4】



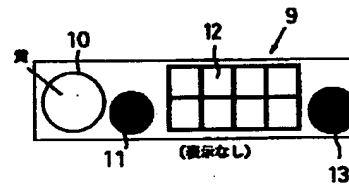
【図3】



【図6】



【図7】



【図5】

